

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
8. Juli 2004 (08.07.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2004/056598 A1

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: B60J 10/00, SYSTEMS GMBH [DE/DE]; Bregenzerstrasse 3, 88131 Lindau (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/014341 (72) Erfinder; und

(22) Internationales Anmeldedatum: 16. Dezember 2003 (16.12.2003) (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BROCKE, Rolf [DE/DE]; Blumenstrasse 3, 88239 Wangen (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch (74) Anwälte: SCHOBER, Christoph, D. usw.; FLÜGEL PREISSNER KASTEL, Postfach 44 03 62, 80752 München (DE).

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,

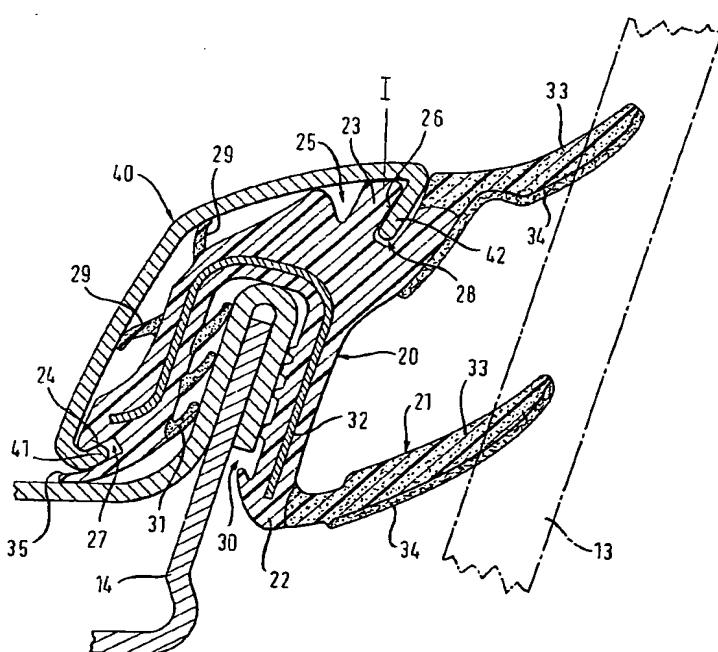
(30) Angaben zur Priorität: 102 59 843.6 19. Dezember 2002 (19.12.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): METZELER AUTOMOTIVE PROFILE

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

(54) Title: SEALING ARRANGEMENT, ESPECIALLY FOR SEALING WINDOW PANES OF A MOTOR VEHICLE

(54) Bezeichnung: DICHTUNGSANORDNUNG, INSbesondere ZUM ABDICHTEN VON FENSTERSCHIEIBEN EINES KRAFTFAHRZEUGS



engage the first hook section (41) on the first contact area (24).

WO 2004/056598 A1

(57) Abstract: Disclosed is a sealing arrangement, especially for sealing window panes (13) of a motor vehicle (10), comprising a seal (20) that is provided with a sealing section (21) and a fastening section (22), and a trim (40) which is connected in a non-positive manner to the fastening section (22). Said fastening section (22) encompasses a holding segment (23) which can be swiveled from a first position (I) into a second position (II) so as to fasten the trim (40). In order to obtain a flat embodiment of the trim (40) and be able to reliably fix the trim (40) to the seal (20) while using relatively little mounting force, one end of said trim (40) is provided with a first hook section (41) while the other end thereof is provided with a second hook section (42). The second hook section (42) rests in a non-positive manner against the holding segment (23) while the first hook section (41) catches on a first contact area (24) of the fastening section (22). The holding segment (23) can be swiveled from the first position (I) into the second position (II) counter to the effect of a restoring force in order to

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG.

(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF,

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

---

(57) **Zusammenfassung:** Eine Dichtungsanordnung, insbesondere zum Abdichten von Fensterscheiben (13) eines Kraftfahrzeugs (10), ist mit einer Dichtung (20), die einen Dichtungsabschnitt (21) und einen Befestigungsabschnitt (22) aufweist, und einer Zierleiste (40), die formschlüssig mit dem Befestigungsabschnitt (22) verbunden ist, versehen. Der Befestigungsabschnitt (22) weist ein Haltesegment (23) auf, das zum Befestigen der Zierleiste (40) von einer ersten Stellung (I) in eine zweite Stellung (II) schwenkbar ist. Um bei einer verhältnismäßig geringen Montagekraft eine flache Ausgestaltung der Zierleiste 40 und eine zuverlässige Befestigung der Zierleiste (40) an der Dichtung (20) zu erzielen, ist die Zierleiste (40) an einem Ende mit einem ersten Hakenabschnitt (41) und am anderen Ende mit einem zweiten Hakenabschnitt (42) versehen. Der zweite Hakenabschnitt (42) liegt formschlüssig an dem Haltesegment (23) an, wohingegen der erste Hakenabschnitt (41) an einer ersten Anlagefläche (24) des Befestigungsabschnitts (22) einrastet. Das Haltesegment (23) ist zum Einrasten des ersten Hakenabschnitts (41) an der ersten Anlagefläche (24) entgegen der Wirkung einer Rückstellkraft von der ersten Stellung (I) in die zweite Stellung (II) schwenkbar.

**Dichtungsanordnung, insbesondere zum Abdichten  
von Fensterscheiben eines Kraftfahrzeugs**

Die Erfindung betrifft eine Dichtungsanordnung, die insbesondere zum Abdichten von Fensterscheiben eines Kraftfahrzeugs dient. Die Dichtungsanordnung ist mit einer Dichtung, die einen Dichtungsabschnitt und einen Befestigungsabschnitt aufweist, und einer Zierleiste, die formschlüssig mit dem Befestigungsabschnitt verbunden ist, versehen. Der Befestigungsabschnitt weist ein Haltesegment auf, das zum Befestigen der Zierleiste von einer ersten Stellung in eine zweite Stellung schwenkbar ist.

Eine Dichtungsanordnung zum Abdichten von Fensterscheiben eines Kraftfahrzeugs wird in der DE 34 26 355 A1 beschrieben. Die bekannte Dichtungsanordnung weist eine aus mehreren elastisch verformbaren Werkstoffen koextrudierte Dichtung auf, die an einem Flansch der Karosserie eines Kraftfahrzeugs befestigt ist. Die Dichtung ist an einer Außenfläche formschlüssig mit einer Abdeckleiste verbunden. Zu diesem Zweck ist die Abdeckleiste mit einem Vorsprung versehen, der in einen Schlitz der Dichtung eingreift. Als Nachteil der bekannten Dichtungsanordnung hat sich eine vergleichsweise große Montagekraft erwiesen, die erforderlich ist, um den Vorsprung in den Schlitz zu drücken.

Weiterhin wird in der DE 197 36 899 C2 eine Dichtungsanordnung offenbart, die eine aus einem elastomerischen Werkstoff bestehende Dichtung zum Abdichten einer Fensterscheibe eines Kraftfahrzeugs aufweist. Die Dichtung ist formschlüssig mit einer Zierleiste verbunden, die zu diesem Zweck mit einem

vorsprungartigen Halteabschnitt versehen ist. Der Halteabschnitt wird bei der Befestigung der Dichtung an einem Flansch der Karosserie des Kraftfahrzeugs von einem Haltesegment eingeschlossen, das schwenkbeweglich an der Dichtung ausgebildet ist. Wenngleich durch die schwenkbewegliche Anordnung des Haltesegments ein wirksamer Formschluß zwischen Zierleiste und Dichtung erreicht wird, ohne daß eine verhältnismäßig große Montagekraft benötigt würde, ist die zuvor beschriebene Dichtungsanordnung mit dem Nachteil einer vergleichsweise voluminösen Ausgestaltung der Zierleiste verbunden. Dies ist auf den Halteabschnitt zurückzuführen, der nahezu orthogonal von der Zierleiste ragt.

Eine mit einer Zierleiste versehene Dichtung wird überdies in der DT 2 018 864 A beschrieben. Die Dichtung ist mit zwei nach außen gerichteten Halterrippen versehen, die jeweils eine Einlegerille bilden. Die Einlegerillen dienen dazu, um mehr als 90° gebogene Ränder der Zierleiste aufzunehmen, welche die Zierleiste formschlüssig mit der Dichtung verbinden.

Außerdem ist aus der DE 697 03 241 T2 eine Dichtung für den Fensterschacht einer Kraftfahrzeugtür bekannt, die an einer Außenfläche mit einer Zierleiste versehen ist. Die Zierleiste greift an einem oberen Ende in eine Aussparung der Dichtung ein und liegt an einem unteren Ende an einem verbreiterten Endabschnitt der Dichtung rastend an.

Der Erfindung liegt die **Aufgabe** zugrunde, eine Dichtungsanordnung der eingangs genannten Art dahingehend weiterzubilden, daß sich bei einer verhältnismäßig geringen Montagekraft eine flache Ausgestaltung der Zierleiste und eine zuverlässige Befestigung der Zierleiste an der Dichtung erzielen lassen.

Zur **Lösung** dieser Aufgabe ist bei einer Dichtungsanordnung mit den oben genannten Merkmalen in Übereinstimmung mit Anspruch 1 erfindungsgemäß vorgesehen, daß die Zierleiste an einem Ende mit einem ersten Hakenab-

schnitt und am anderen Ende mit einem zweiten Hakenabschnitt versehen ist. Der zweite Hakenabschnitt liegt formschlüssig an dem Haltesegment an, wohingegen der erste Hakenabschnitt an einer ersten Anlagefläche des Be- festigungsabschnitts einrastet. Das Haltesegment ist zum Einrasten des er- 5 sten Hakenabschnitts an der ersten Anlagefläche entgegen der Wirkung ei- ner Rückstellkraft von der ersten Stellung in die zweite Stellung schwenkbar.

Die erfindungsgemäße Dichtungsanordnung beruht auf der Erkenntnis, eine einfache und zuverlässige Befestigung der Zierleiste an der Dichtung durch 10 das entgegen der Wirkung einer Rückstellkraft elastisch verformbare Halte- segment zu ermöglichen. Das bei der Montage der Zierleiste von der ersten Stellung in die zweite Stellung schwenkbare Haltesegment gewährleistet ein Einrasten des ersten Hakenabschnitts an der ersten Anlagefläche, das keiner großen Montagekraft bedarf. Auf Grund der dem Haltesegment immanenten 15 Rückstellkraft kehrt im eingerasteten Zustand des ersten Hakenabschnitts das Haltesegment in die erste Stellung zurück und stellt somit einen wirksa- men Formschluß zwischen den Hakenabschnitten der Zierleiste und der Dichtung sicher. Zugleich ergibt sich eine kraftschlüssige Verbindung von Zierleiste und Dichtung, die dazu beiträgt, Fertigungsungenauigkeiten aus- 20 zugleichen. Die eine verhältnismäßig große Abzugskraft bewirkenden Hakenabschnitte gestatten zudem eine flache Ausgestaltung der Zierleiste. Denn von der Zierleiste ragende Halteabschnitte, wie im Stand der Technik üblich, werden durch die Hakenabschnitte entbehrlich.

25 Vorteilhafte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Dichtungsanordnung stellen die Gegenstände der Ansprüche 2 bis 10 dar.

30 Von Vorteil ist es, den Befestigungsabschnitt mit einer an das Haltesegment angrenzenden Ausnehmung zu versehen. Die Ausnehmung ermöglicht ein Schwenken des Haltesegments von der ersten Stellung in die zweite Stel- lung. Das Haltesegment kann somit innerhalb einer weitgehend geschlosse-

nen Kontur des Befestigungsabschnitts angeordnet werden, so daß sich eine kompakte Bauweise ergibt.

Bevorzugt bildet das Haltesegment eine der Ausnehmung gegenüberliegende zweite Anlagefläche für die Zierleiste, um einen wirksamen Formschluß sicherzustellen. Die zweite Anlagefläche ist dabei zweckmäßigerweise gekrümmt ausgestaltet und vorzugsweise durch eine Ausnehmung des Befestigungsabschnitts gebildet. Eine gekrümmte Ausgestaltung der zweiten Anlagefläche trägt dazu bei, daß sich der zweite Hakenabschnitt und die zweite Anlagefläche verhaken und auf diese Weise einen zuverlässigen Formschluß hervorrufen. Die Bildung der zweiten Anlagefläche durch eine Ausnehmung des Befestigungsabschnitts trägt dazu bei, das Haltesegment in Hinsicht auf eine kompakte Ausgestaltung innerhalb einer geschlossenen Kontur des Befestigungsabschnitts anzuordnen.

Weiterhin ist es von Vorteil, die erste Anlagefläche durch eine Ausnehmung des Befestigungsabschnitts zu bilden, um der ersten Anlagefläche eine relativ hohe Widerstandsfähigkeit zu verleihen, die einen wirksamen Formschluß hervorruft.

In einer bevorzugten Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Dichtungsanordnung ist der Befestigungsabschnitt mit wenigstens einer Stützlippe versehen, welche die Zierleiste abstützt. Die zweckmäßigerweise zwischen der ersten Anlagefläche und der zweiten Anlagefläche angeordnete Stützlippe erzeugt eine Spannkraft, welche die Hakenabschnitte der Zierleiste gegen die erste Anlagefläche und die zweite Anlagefläche drückt. Der durch die Rückstellkraft des Haltesegments hervorgerufene Kraftschluß zwischen der Zierleiste und der Dichtung wird durch die Spannkraft erhöht, so daß einer verhältnismäßig großen Abzugskraft Rechnung getragen wird. Die Stützlippe gewährleistet zudem ein einfaches Einrasten der Hakenabschnitte der Zierleiste an den jeweiligen Anlageflächen der Dichtung, da die durch die Stütz-

lippe erzeugte Spannkraft eine verhältnismäßig große Fertigungstoleranz erlaubt.

Vorteilhafterweise verfügt die erfindungsgemäße Dichtungsanordnung über

- 5 ein Karosserieteil, an dem der Befestigungsabschnitt befestigt ist, wobei vorzugsweise der Befestigungsabschnitt im Querschnitt annähernd U-förmig ausgestaltet und auf einen Flansch des Karosserieteils aufgesteckt ist, um eine praxisgerechte Montage sicherzustellen.
- 10 Der Befestigungsabschnitt ist bevorzugt durch einen vorzugsweise metallenen Träger armiert. Der Träger gewährleistet eine ausreichende Steifigkeit des Befestigungsabschnitts und trägt somit zu einer zuverlässigen Befestigung bei.
- 15 Die Zierleiste ist zweckmäßigerweise aus Kunststoff oder Metall, vorzugsweise Aluminium, gefertigt. Vor allem die Ausgestaltung der Zierleiste aus Aluminium bietet neben einer leichtgewichtigen Ausgestaltung den Vorteil, daß sich eine in ästhetischer Hinsicht ansprechende optische Gestaltung erreichen läßt.

20 Um eine einfache und kostengünstige Fertigung zu erreichen, ist die Dichtung vorteilhafterweise aus einem elastisch verformbaren Werkstoff, vorzugsweise einem thermoplastischen Elastomer (TPE) oder Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk (EPDM), extrudiert. Die Fertigung der Dichtung durch Extrusion trägt der vor allem im Kraftfahrzeugbau anzutreffenden Massenproduktion Rechnung.

- 25
- 30 Einzelheiten und weitere Vorteile der erfindungsgemäßen Dichtungsanordnung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele. In den die Ausführungsbeispiele lediglich schematisch darstellenden Zeichnungen veranschaulichen im einzelnen:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Kraftfahrzeugs;  
Fig. 2 einen Querschnitt gemäß der Linie II in Fig. 1 durch eine erste Ausführungsform der erfindungsgemäßen Dichtungsanordnung;  
Fig. 3 einen Querschnitt gemäß Fig. 2, der die Montage einer Zierleiste an einer Dichtung veranschaulicht;  
5 Fig. 4 einen Querschnitt durch eine zweite Ausführungsform der erfindungsgemäßen Dichtungsanordnung und  
Fig. 5 einen Querschnitt durch eine dritte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Dichtungsanordnung.

10

Das in Fig. 1 dargestellte Kraftfahrzeug 10 ist mit einer Tür 11 versehen, die einen Rahmen 12 aufweist. Innerhalb des Rahmens 12 ist eine Fensterscheibe 13 verfahrbar angeordnet. Die Fensterscheibe 13 wird durch eine Dichtung 20 abgedichtet, die einen Dichtungsabschnitt 21 und einen Befestigungsabschnitt 22 aufweist, wie die Fig. 2 und 3 erkennen lassen. Der Befestigungsabschnitt 22 ist an einem Flansch 14 der Tür 11 befestigt. Zu diesem Zweck weist der Befestigungsabschnitt 22 eine Ausnehmung 30 auf, die auf den Flansch 14 gesteckt ist. In der Ausnehmung 30 sind Haltelippen 31 angeordnet, die den Befestigungsabschnitt 22 zusätzlich kraftschlüssig mit dem Flansch 14 verbinden. Der Befestigungsabschnitt 22 ist ferner im Bereich der Ausnehmung 30 durch einen aus Kunststoff oder Metall bestehenden Träger 32 armiert. Der Träger 32 weist eine im Querschnitt annähernd U-förmige Ausgestaltung auf und dient dazu, dem aus einem elastisch verformbaren Werkstoff, beispielsweise TPE, bestehenden Befestigungsabschnitt 22 eine ausreichende Steifigkeit zu verleihen, die eine zuverlässige Befestigung an dem Flansch 14 sicherstellt.

Wie überdies in den Fig. 2 und 3 zu erkennen ist, weist der durch Koextrusion zusammen mit dem Befestigungsabschnitt 22 gefertigte Dichtungsabschnitt 21 Dichtlippen 33 auf, die dichtend an der Fensterscheibe 13 anliegen. Die Dichtlippen 33 sind mit einer Beflockung 34 versehen, welche die beim Verfahren der Fensterscheibe 13 auftretende Reibung vermindert.

An einer Außenfläche der Dichtung 20 ist eine beispielsweise aus Aluminium gefertigte Zierleiste 40 angeordnet. Die Zierleiste 40 weist an einem Ende einen ersten Hakenabschnitt 41 und am anderen Ende einen zweiten Hakenabschnitt 42 auf. Die Hakenabschnitte 41, 42 sind formschlüssig mit dem Befestigungsabschnitt 22 verbunden. Zu diesem Zweck ist der Befestigungsabschnitt 22 mit einem Haltesegment 23 versehen, das von einer ersten Stellung I in eine zweite Stellung II schwenkbar ist, wie die Fig. 2 und 3 zu erkennen geben. Im eingebauten Zustand der Zierleiste 40 rastet der erste Hakenabschnitt 41 an einer ersten Anlagefläche 24 des Befestigungsabschnitts 22 ein, wohingegen der zweite Hakenabschnitt 42 formschlüssig an einer zweiten Anlagefläche 26 des Haltesegments 23 anliegt. Die erste Anlagefläche 24 und die zweite Anlagefläche 26 sind durch Ausnehmungen 27, 28 des Befestigungsabschnitts 22 gebildet. Der Befestigungsabschnitt 22 ist überdies mit einer an das Haltesegment 23 angrenzenden Ausnehmung 25 versehen, die der zweiten Anlagefläche 26 gegenüberliegt und ein Schwenken des Haltesegments 23 von der ersten Stellung I in die zweite Stellung II ermöglicht.

Für die Montage der Zierleiste 40 wird der zweite Hakenabschnitt 42 in die Ausnehmung 28 eingeführt und an die zweite Anlagefläche 26 angelegt. Wie aus Fig. 3 ersichtlich ist, wird das Haltesegment 23 sodann entgegen der Wirkung einer Rückstellkraft von der ersten Stellung I in die zweite Stellung II verschwenkt. Die sich auf diese Weise ergebende Verschiebung der Zierleiste 40 ermöglicht, den ersten Hakenabschnitt 41 in die Ausnehmung 27 einzuführen und an der ersten Anlagefläche 24 anzulegen. Auf Grund der Rückstellkraft kehrt das Haltesegment 23 daraufhin von der zweiten Stellung II in die erste Stellung I zurück mit der Folge, daß die Hakenabschnitte 41, 42 formschlüssig und kraftschlüssig mit den Anlageflächen 24, 26 verbunden sind. Der sich durch die dem Haltesegment 23 immanenten Rückstellkraft ergebende Kraftschluß wird durch eine Spannkraft erhöht, die durch die Zierleiste 40 im Bereich zwischen der ersten Anlagefläche 24 und der zweiten

Anlagefläche 26 abstützende Stützlippen 29 erzeugt wird. Die Spannkraft resultiert aus einer beim Einrasten des ersten Hakenabschnitts 41 an der ersten Anlagefläche 24 auftretenden Verformung der Stützlippen 29, wie in Fig. 2 zu erkennen ist. Zu einer zuverlässigen Befestigung der Zierleiste 40

5 an der Dichtung 20 trägt überdies eine im Bereich der Ausnehmung 27 angeordnete Haltelippe 35 bei, die bei auf den Flansch 14 aufgestecktem Befestigungsabschnitt 22 den ersten Hakenabschnitt 41 teilweise umschließt und so ein Lösen des ersten Hakenabschnitts 41 von der ersten Anlagefläche 24 verhindert. Die Haltelippe 35 verhindert zudem eine Berührung der Zierleiste

10 40 mit dem Flansch 14 und trägt zu einer optischen Aufwertung des Übergangsbereichs von der Zierleiste 40 auf den Flansch 14 bei. Außerdem gewährleistet die elastisch verformbare Haltelippe 35, daß fertigungsbedingte Toleranzen in dem Übergangsbereich von der Zierleiste 40 auf den Flansch 14 kompensiert werden.

15 Die in Fig. 4 dargestellte Ausführungsform unterscheidet sich von der zuvor beschriebenen Dichtungsanordnung hauptsächlich in der Ausgestaltung des Haltesegments 23, das eine gekrümmte ausgestaltete Anlagefläche 26 aufweist. Die Anlagefläche 26 verhakt sich auf diese Weise mit dem zweiten

20 Hakenabschnitt 42 und trägt somit zu einem wirksamen Formschluß zwischen dem Hakenabschnitt 42 und dem Haltesegment 23 bei.

Eine weitere Ausführungsform der Dichtungsanordnung ist in Fig. 5 gezeigt. Das Haltesegment 23 ist in diesem Fall als elastisch verformbare Lippe aus-

25 gestaltet, die sich vergleichsweise einfach mit dem zweiten Hakenabschnitt 42 formschlüssig verbinden lässt.

Die zuvor beschriebenen Ausführungsformen zeichnen sich durch eine verhältnismäßig geringe Montagekraft aus, die erforderlich ist, um die Zierleiste

30 40 an der Dichtung 20 zu befestigen. Grund hierfür ist in erster Linie das Haltesegment 23, das entgegen der Wirkung einer Rückstellkraft von der ersten Stellung I in die zweite Stellung II schwenkbar ist. Das Haltesegment 23 er-

möglichst eine formschlüssige und zugleich kraftschlüssige Verbindung von Zierleiste 40 und Befestigungsabschnitt 22, die den Forderungen nach einer relativ großen Abzugskraft und einer fertigungsgerechten Toleranz genügt. Zudem gestatten die Hakenabschnitte 41, 42 eine vergleichsweise flache

- 5 Ausgestaltung der Zierleiste 40 und damit ein in ästhetischer Hinsicht ansprechendes optisches Erscheinungsbild. Nicht zuletzt trägt zu einem optisch ansprechenden Erscheinungsbild auch die Haltelippe 35 bei, die fertigungsbedingte Toleranzen zwischen der Zierleiste 40 und dem Flansch 14 kompensiert.

**Bezugszeichenliste**

- 10 Kraftfahrzeug
- 11 Tür
- 12 Rahmen
- 13 Fensterscheibe
- 5 14 Flansch
  
- 20 Dichtung
- 21 Dichtungsabschnitt
- 22 Befestigungsabschnitt
- 10 23 Haltesegment
- 24 erste Anlagefläche
- 25 Ausnehmung
- 26 zweite Anlagefläche
- 27 Ausnehmung
- 15 28 Ausnehmung
- 29 Stützlippe
- 30 Ausnehmung
- 31 Haltelippe
- 32 Träger
- 20 33 Dichtlippe
- 34 Beflockung
- 35 Haltelippe
  
- 40 Zierleiste
- 25 41 erster Hakenabschnitt
- 42 zweiter Hakenabschnitt
  
- I erste Stellung
- II zweite Stellung

### Patentansprüche

1. Dichtungsanordnung, insbesondere zum Abdichten von Fensterscheiben (13) eines Kraftfahrzeugs (10), mit einer Dichtung (20), die einen Dichtungsabschnitt (21) und einen Befestigungsabschnitt (22) aufweist, und einer Zierleiste (40), die formschlüssig mit dem Befestigungsabschnitt (22) verbunden ist, wobei der Befestigungsabschnitt (22) ein Haltesegment (23) aufweist, das zum Befestigen der Zierleiste (40) von einer ersten Stellung (I) in eine zweite Stellung (II) schwenkbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zierleiste (40) an einem Ende mit einem ersten Hakenabschnitt (41) und am anderen Ende mit einem zweiten Hakenabschnitt (42) versehen ist, wobei der zweite Hakenabschnitt (42) formschlüssig an dem Haltesegment (23) anliegt und der erste Hakenabschnitt (41) an einer ersten Anlagefläche (24) des Befestigungsabschnitts (22) einrastet und wobei das Haltesegment (23) zum Einrasten des ersten Hakenabschnitts (41) an der ersten Anlagefläche (24) entgegen der Wirkung einer Rückstellkraft von der ersten Stellung (I) in die zweite Stellung (II) schwenkbar ist.
2. Dichtungsanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Befestigungsabschnitt (22) mit einer an das Haltesegment (23) angrenzenden Ausnehmung (25) versehen ist.
- 25 3. Dichtungsanordnung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Haltesegment (23) eine der Ausnehmung (25) gegenüberliegende zweite Anlagefläche (26) für die Zierleiste (40) bildet.

4. Dichtungsanordnung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die zweite Anlagefläche (26) gekrümmt ausgestaltet und vorzugsweise durch eine Ausnehmung (28) des Befestigungsabschnitts (22) gebildet ist.  
5
5. Dichtungsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die erste Anlagefläche (24) durch eine Ausnehmung (27) des Befestigungsabschnitts (22) gebildet ist.
- 10 6. Dichtungsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Befestigungsabschnitt (22) mit wenigstens einer Stützlippe (29) versehen ist, welche die Zierleiste (40) abstützt.
- 15 7. Dichtungsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **gekennzeichnet durch** ein Karosserieteil (11), an dem der Befestigungsabschnitt (22) befestigt ist, wobei vorzugsweise der Befestigungsabschnitt (22) im Querschnitt annähernd U-förmig ausgestaltet und auf einen Flansch (14) des Karosserieteils (11) aufgesteckt ist.
- 20 8. Dichtungsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Befestigungsabschnitt (22) durch einen vorzugsweise metallenen Träger (32) armiert ist.
- 25 9. Dichtungsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zierleiste (40) aus Kunststoff oder Metall, vorzugsweise Aluminium, gefertigt ist.
- 30 10. Dichtungsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Dichtung (20) aus einem elastisch verformbaren Werkstoff, vorzugsweise einem thermoplastischen Elastomer oder Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk, extrudiert ist.

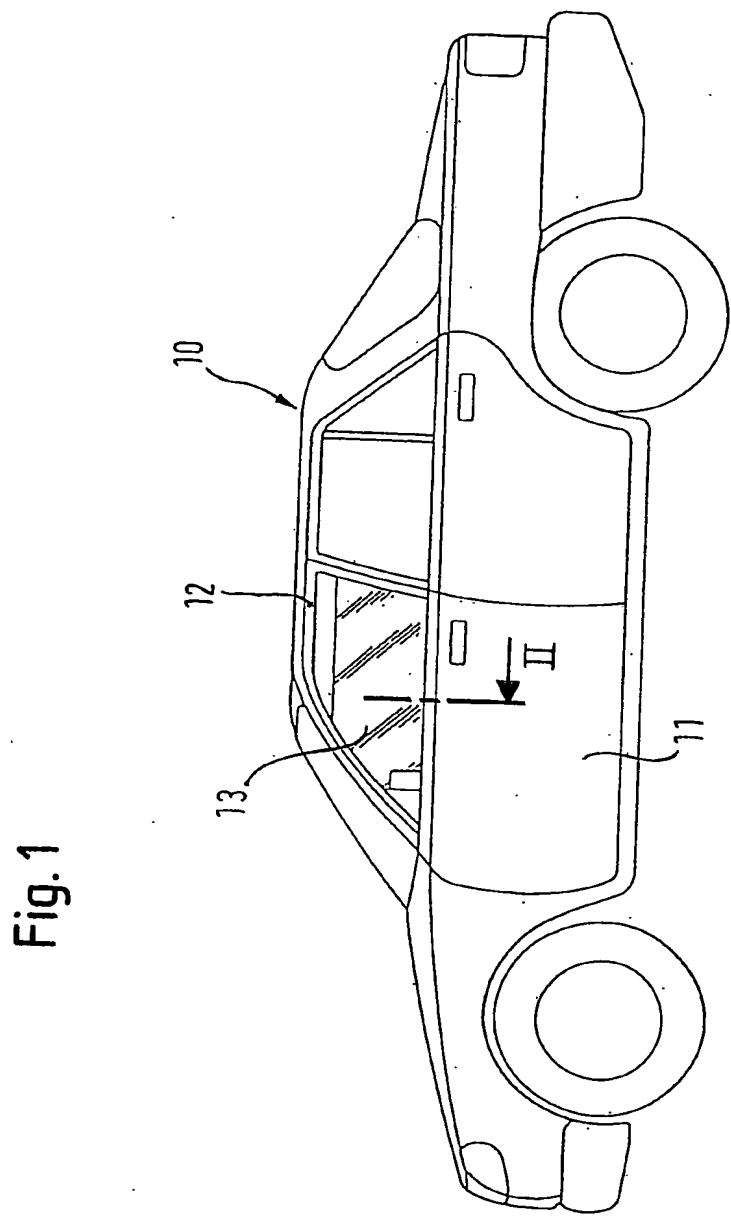


Fig. 1

Fig. 2

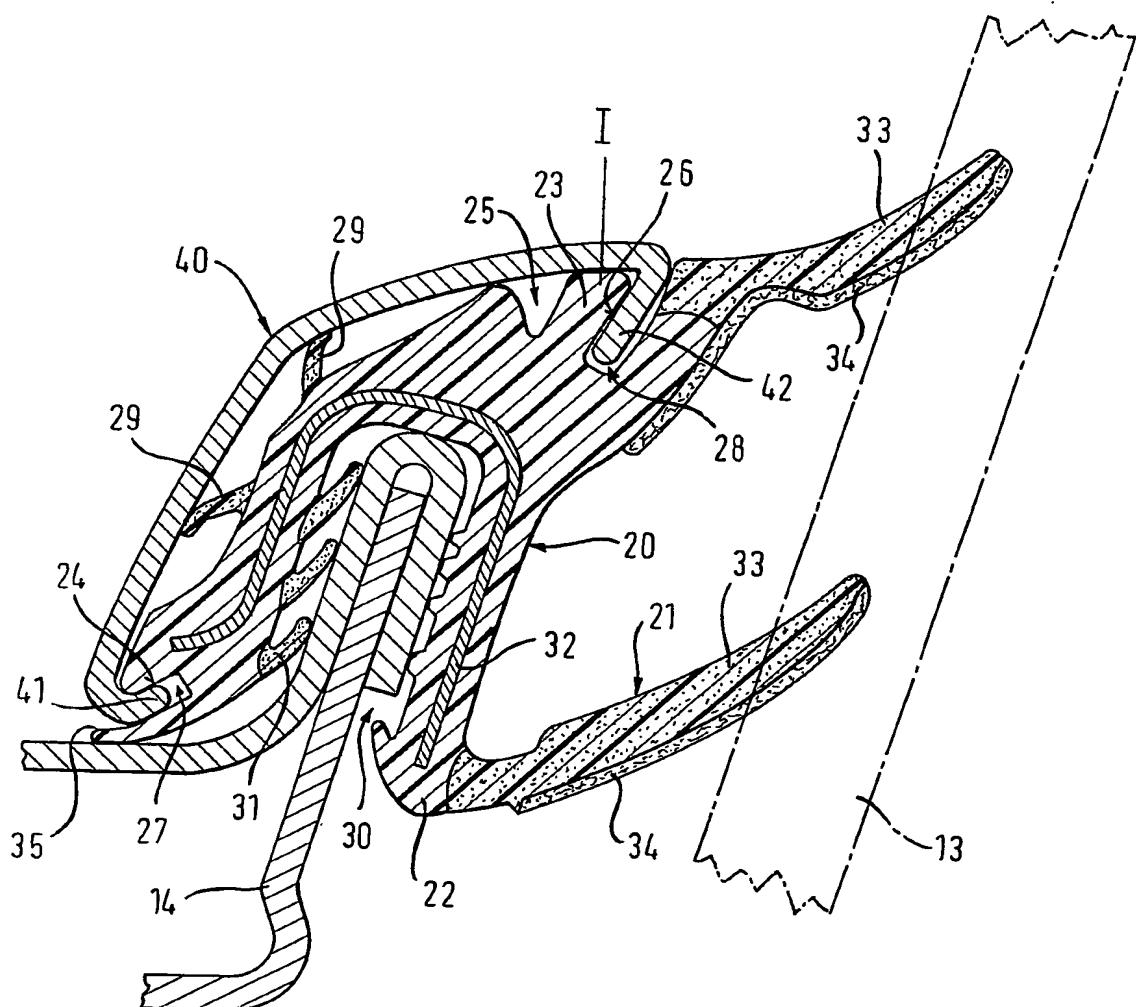
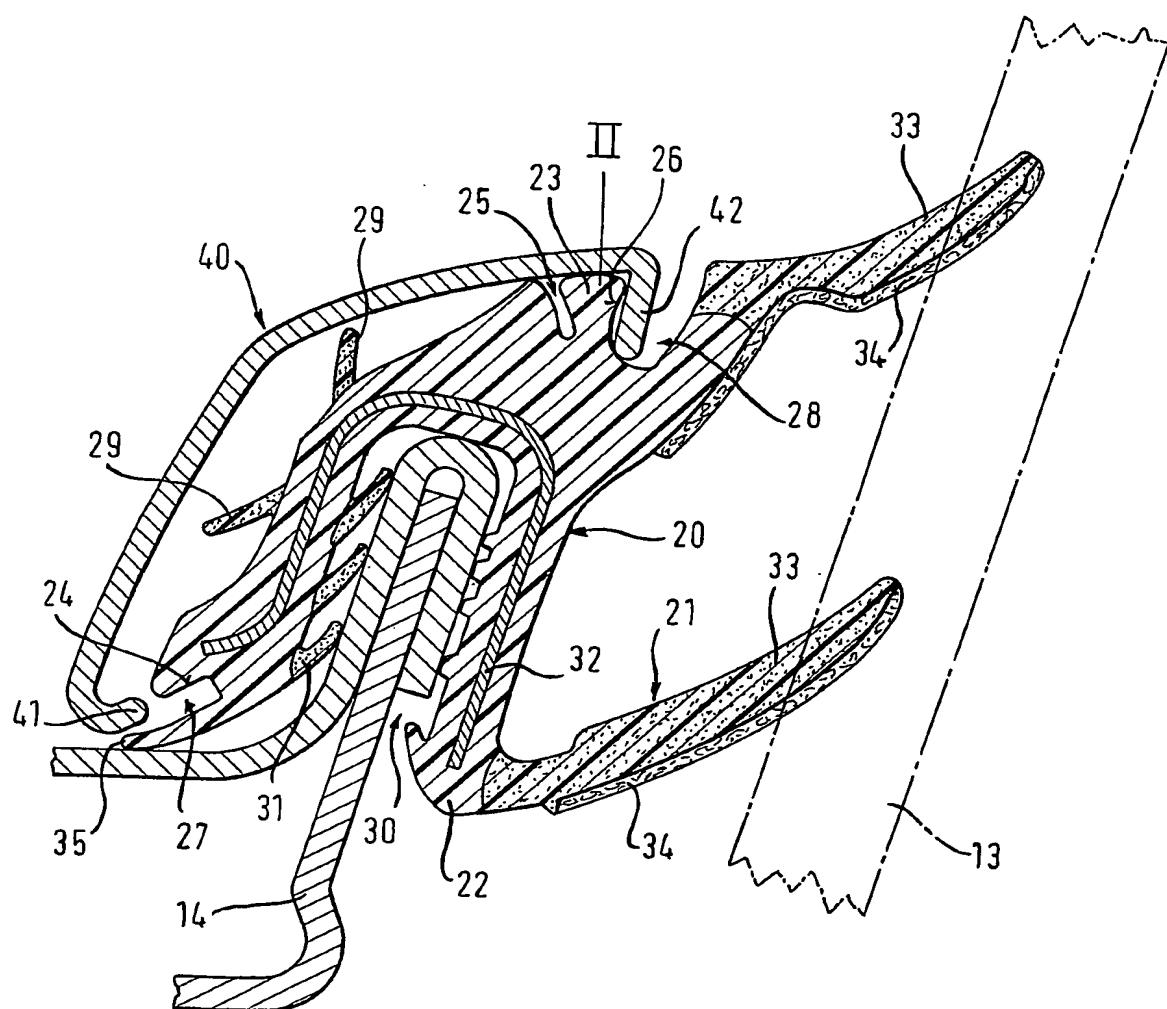
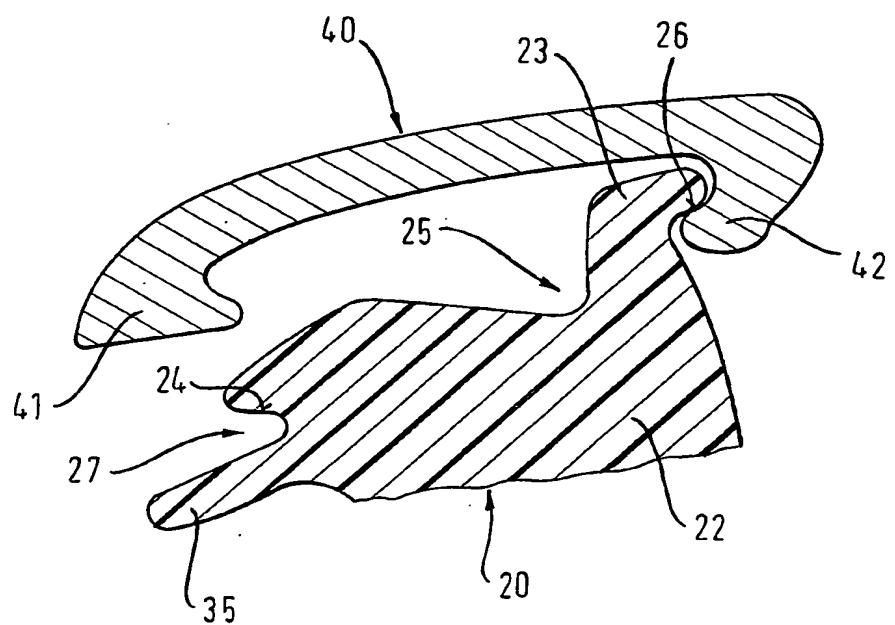


Fig. 3



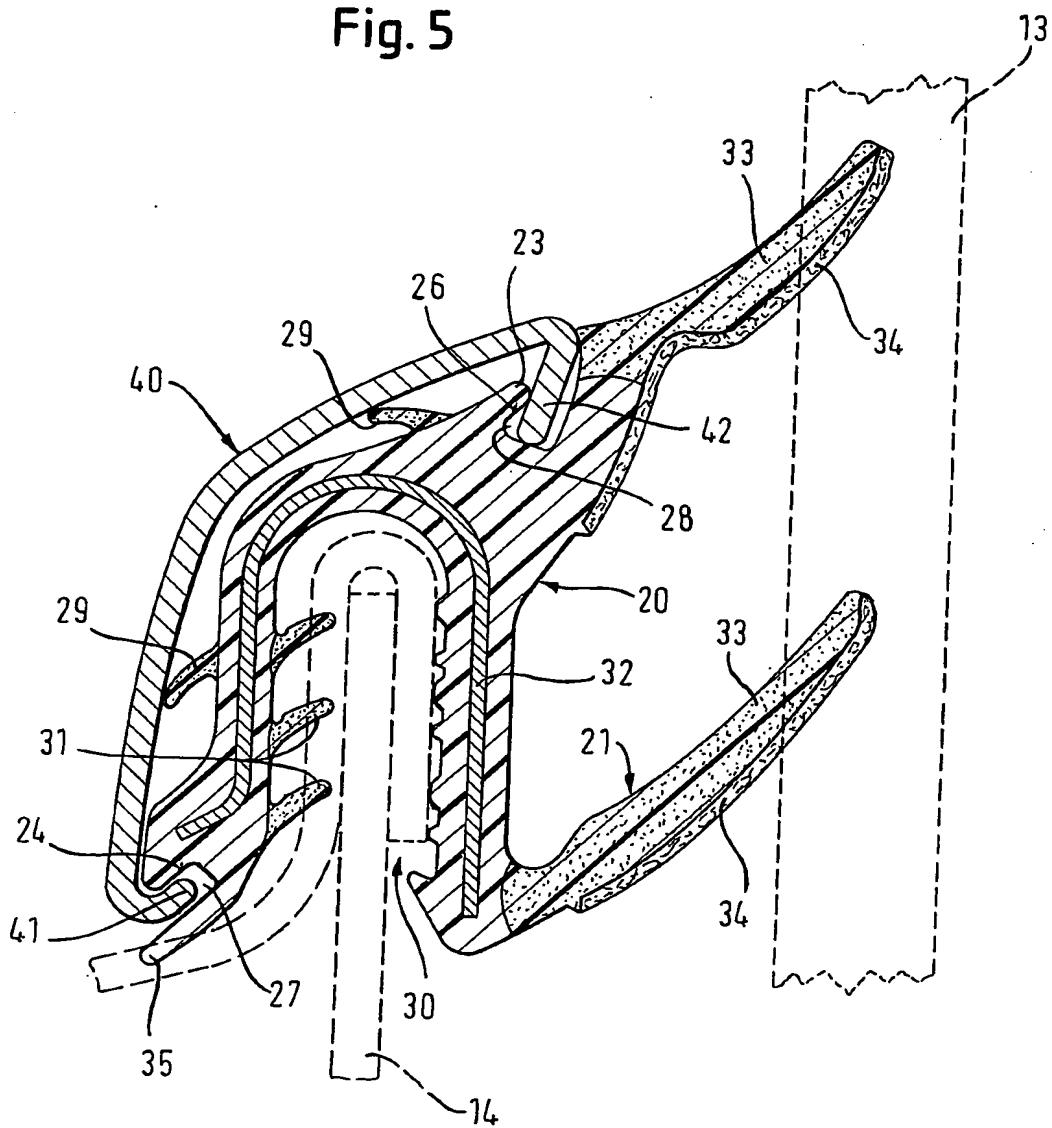
4 / 5

Fig. 4



5 / 5

Fig. 5



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/03/14341

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		IPC 7 B60J10/00 B60J10/02 B60J10/04 B60J10/06		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC				
B. FIELDS SEARCHED				
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 B60J				
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched				
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, PAJ				
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT				
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages			Relevant to claim No.
X	US 3 742 649 A (DOCHNAHL H) 3 July 1973 (1973-07-03) the whole document			1,2,7,8
X	DE 22 28 061 A (VOLKSWAGENWERK AG) 20 December 1973 (1973-12-20) page 5, paragraph 2; claim 7; figure 1			1,7,8
A	US 4 291 076 A (KATOH HISANORI) 22 September 1981 (1981-09-22) column 2, line 63 - column 3, line 3 column 3, line 37 - line 46; figure 2			1
A	GB 2 024 906 A (FORD MOTOR CO) 16 January 1980 (1980-01-16) page 2, line 30 - line 39; claims 3,4; figure 1			1
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.		<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents :				
*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance		*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention		
*E* earlier document but published on or after the international filing date		*X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone		
*L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)		*Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.		
*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means		*&* document member of the same patent family		
*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed				
Date of the actual completion of the International search		Date of mailing of the International search report		
30 March 2004		06/04/2004		
Name and mailing address of the ISA		Authorized officer		
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016		Thomas, C		

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/03/14341

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 3742649	A 03-07-1973	DE FR GB	2018864 A1 2089437 A5 1341997 A	25-11-1971 07-01-1972 25-12-1973
DE 2228061	A 20-12-1973	DE	2228061 A1	20-12-1973
US 4291076	A 22-09-1981	NONE		
GB 2024906	A 16-01-1980	DE CA	2820620 A1 1126311 A1	22-11-1979 22-06-1982

# INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT

International Aktenzeichen  
PCT/03/14341

A. Klassifizierung des Anmeldeungsgegenstandes  
IPK 7 B60J10/00 B60J10/02 B60J10/04 B60J10/06

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 B60J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 3 742 649 A (DOCHNAHL H) 3. Juli 1973 (1973-07-03) das ganze Dokument	1,2,7,8
X	DE 22 28 061 A (VOLKSWAGENWERK AG) 20. Dezember 1973 (1973-12-20) Seite 5, Absatz 2; Anspruch 7; Abbildung 1	1,7,8
A	US 4 291 076 A (KATOH HISANORI) 22. September 1981 (1981-09-22) Spalte 2, Zeile 63 - Spalte 3, Zeile 3 Spalte 3, Zeile 37 - Zeile 46; Abbildung 2	1
A	GB 2 024 906 A (FORD MOTOR CO) 16. Januar 1980 (1980-01-16) Seite 2, Zeile 30 - Zeile 39; Ansprüche 3,4; Abbildung 1	1

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen  Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung,

"P" Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem Internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche	Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts
30. Maerz 2004	06/04/2004
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchebehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5618 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Thomas, C

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationale Patentzeichen

PCT/03/14341

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3742649	A	03-07-1973	DE FR GB	2018864 A1 2089437 A5 1341997 A	25-11-1971 07-01-1972 25-12-1973
DE 2228061	A	20-12-1973	DE	2228061 A1	20-12-1973
US 4291076	A	22-09-1981		KEINE	
GB 2024906	A	16-01-1980	DE CA	2820620 A1 1126311 A1	22-11-1979 22-06-1982